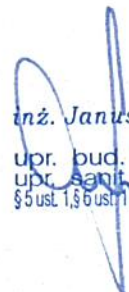


Ekspertyza techniczna

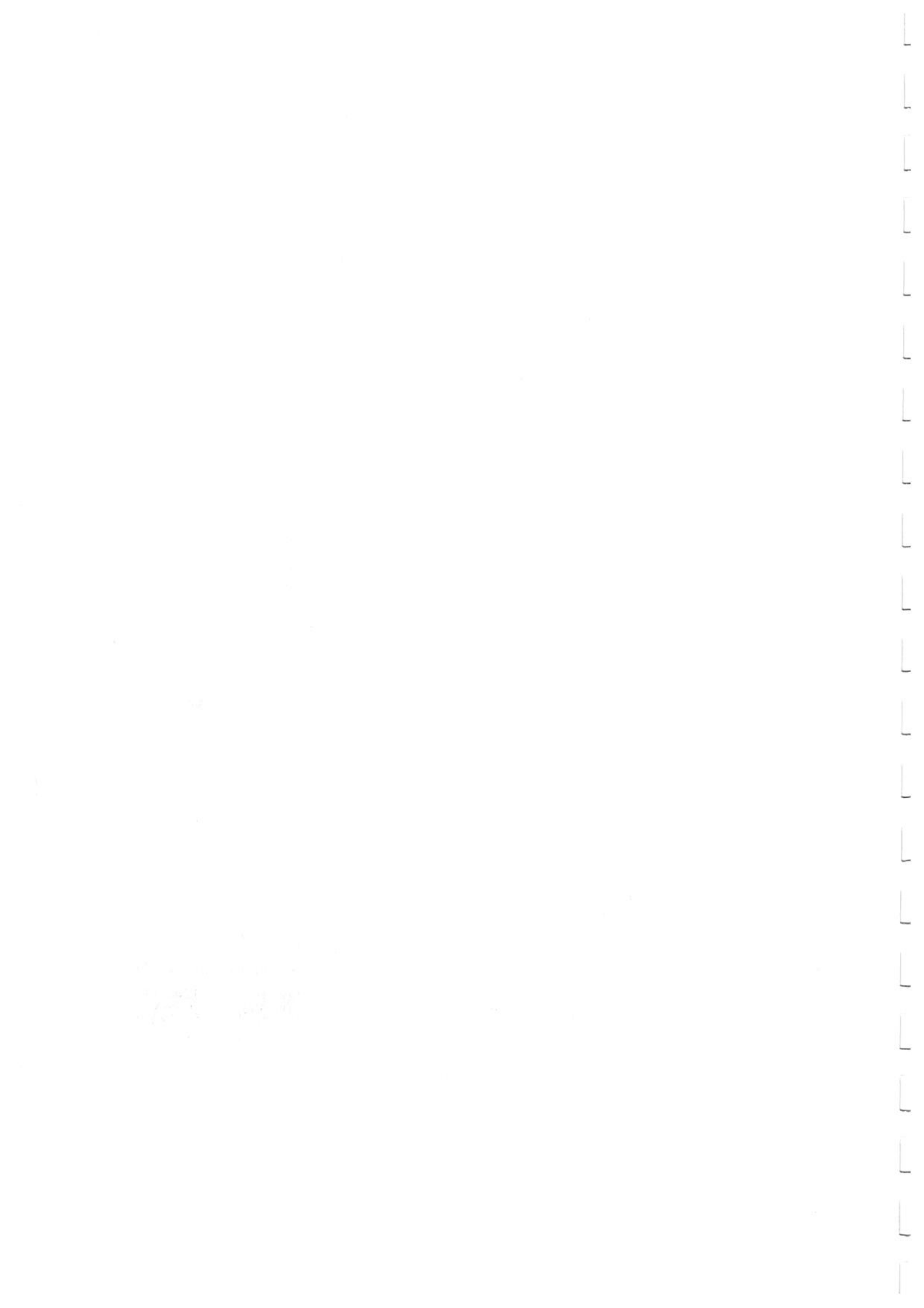
dotycząca rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Służbę Celno - Skarbową na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie

Zleceniodawca: Skarb Państwa - Warmińsko - Mazurski
Urząd Wojewódzki
Olsztyn

Opracował:


inż. Janusz Lubieniecki
upr. bud. nr 212/87/OL
upr. sanit. nr 199/87/OL
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3 § 7, § 8 ust. 1 pkt 2 i 4a

Olsztyn, kwiecień 2023 r.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
0514319
(dłeczka)

Olsztyn, dnia 1987-08-11 r.

Nr 212/87/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.113, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Janusz LUBIENIECKI
(imie i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 stycznia 1954 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Janusz Lubieniecki

(imie i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli ~~oraz wszystkich innych rozwiązań konstrukcyjnych~~, z wyjątkiem połączeń linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa ~~Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska~~ w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem ~~Wojewody Olsztyńskiego~~ Budownictwa Przech. i Kom. Wojewody Olsztyńskiego tutaj. Wydziału.

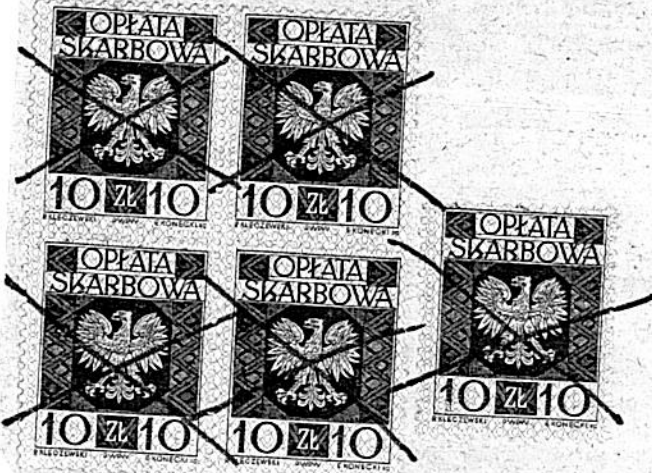


Główny Architekt Wojewódzki
DYREKTOR WYDZIAŁU

WZ. Z-ca Dyrektora Wydziału

inż. Janusz Palmowski

(podpis i pieczęć)



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
0514519
(pieczęć)

Olsztyn, dnia 1987-08-07 19 r.

Nr 199/87/01

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Janusz LUBIENIECKI

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 stycznia 1954 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(kā) Janusz LUBIENIECKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tutaj Wydziału.

Główny Architekt Wojewódzki
DYREKTOR WYDZIAŁU

WZ Z-ca Dyrektora Wydziału

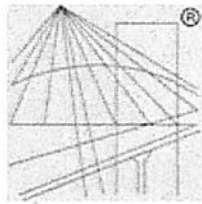
inż. Janusz Palmowski



(m.d.)

(podpis i pieczęć)





® P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-714-M1F-DUE *

Pan Janusz Lubieniecki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1492/01
adres zamieszkania ul. Wrocławska 21/25, 10-247 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Podstawa opracowania:

1. Umowa nr WO-VIII.672.4.2023 z dn. 21.02.2023 r.
2. Projekt budowlany „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowany przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie w grudniu 2015 r.
3. Plan zagospodarowania terenu Tom I „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowany przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie w grudniu 2015 r.
4. Projekt wykonawczy - Tom IV „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowany przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie w grudniu 2015 r.
5. „ Opinia geotechniczna do projektu rozbudowy budynku nr 1 drogowego przejścia granicznego w Gronowie gm. Braniewo „ opracowana przez mgr Marka Winskiewicza z datą 17.11.2015 r.
6. „ Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych Gronowo - budynek SG gm. Braniewo „ opracowana przez dr inż. Andrzeja Bartoszewicza w grudniu 2022 r.
7. Dziennik budowy nr 12/2018 wydany przez Starostę Braniewskiego w dn. 19.02.2018 r.
8. Oględziny dokonane przez autora ekspertyzy technicznej przy udziale przedstawicieli:
 - Zleceniodawcy jej opracowania
 - Wykonawcy prac budowlanych
9. Miejscowe odkrywki przygotowane przez pracowników Zleceniodawcy w miejscach wskazanych przez autora ekspertyzy.
10. Dokumentacja fotograficzna sporządzona przez autora ekspertyzy technicznej w trakcie oględzin.
11. Dokumentacja fotograficzna będąca w posiadaniu Zamawiającego.
12. Analizy i obserwacje własne.



Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszej opinii jest fragment wielofunkcyjnego budynku użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie - jego podpiwniczenia - a wybudowanego w oparciu o projekt budowlany „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowanego przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie.

Celem opracowania jest przedstawienie oceny aktualnego stanu technicznego podpiwniczenia budynku, przyczyn zawilgocenia widzianego na ścianach i posadzkach najniższej kondygnacji, a także wskazania zakresu koniecznych prac naprawczych mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu bezpiecznego dla zdrowia i trwałego użytkowania przez obsługę Przejścia Granicznego w Gronowie.

Informacje wstępne

Działając na zlecenie pracowni - Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie w listopadzie 2015 r. mgr Marek Winskiewicz opracował „ Opinię geotechniczną do projektu rozbudowy budynku nr 1 drogowego przejścia granicznego w Gronowie gm. Braniewo „.

Celem Opinii było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod potrzebę projektowanego budynku obsługi przejściach granicznych; w tym też i planowanej w nim części podpiwniczonej.

W trakcie badań geologicznych wykonano 5 wierceń, z tego 3 w miejscach planowanego osadzenia zagłębionej części planowanego obiektu.

W wykonanych odwiertach potwierdzono:

- występowanie zwierciadła wody w stanie napiętym, częściowo tylko swobodnym, na głębokości 1,61 do 1,81 ppt (13,11 - 13,18 m npm)

- napływ wody gruntowej miejscami jako znaczny.

W konsekwencji przeprowadzonych odwiertów badawczych zalecono przyszłe założenie drenażu, jak też i **wykonanie izolacji przeciwwodnej zagłębionej części projektowanego budynku.**

W grudniu 2015 r. pracownia Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie opracowała Projekt budowlany „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „.



W ramach projektu wskazano wybudowanie podpiwniczenia przeznaczonego na szatnie i łazienki damskie i męskie o łącznej powierzchni użytkowej 98,01 m².

W tej części projektowanego budynku przewidziano:

- wybudowanie ścian zewnętrznych podziemia z cegły wapienno-piaskowej gr. 25 cm

- izolację przeciwwodną ścian piwnicznych z elastycznej mikrozaprawy uszczelniającej 1 kg/m²
(bez określenia producenta wyrobu - dopisek autora ekspertyzy)

- izolację termiczną z polistyrenu ekstrudowanego 2500C gr. 12 cm

- izolację przeciwwodną podkładu betonowego posadzek z elastycznej mikrozaprawy uszczelniającej 1 kg/m²
(bez określenia producenta wyrobu - dopisek autora ekspertyzy)

W rozdziale - Warunki gruntowo - wodne wskazano

- zwierciadło wody gruntowej w badaniach geologicznych przeprowadzonych w listopadzie 2004 r. namierzono na gł. 1,42 m ppt czyli na rzędnej 13,55 m npm tzn. powyżej poziomu posadowienia fundamentu

- (poziom posadowienia fundamentów - 12,62 m npm - dopisek autora ekspertyzy)

Zakres przewidzianych do wykonania prac budowlanych - w części podpiwniczonej - obejmował m.in.

I. ściana sąsiadujące z istniejącym obiektem

- sukcesywne podkopanie istniejącej ławy fundamentowej pod ścianą szczytową obiektu wybudowanego w ramach wcześniejszych inwestycji

- typowe podłanie istniejącej ławy fundamentowej w kształcie stanowiącym wypełnienie podebranego gruntu spod istniejącej już ławy fundamentowej obiektu sąsiedniego

- skucie odsadzki istniejącej ławy fundamentowej kolidującej z projektowanym podpiwniczeniem

- przed istniejącą i częściowo podbudowaną ścianą fundamentową budynku części istniejącej wymurowanie ścianki gr. 12 cm

II. ściany zewnętrzne podpiwniczenia

- polistyren ekstrudowany XPS gr. 12 cm



- elastyczna mikrozaprawa uszczelniająca 1 kg/m²
- mur z cegły wapienno-piaskowej gr. 15 cm
- wewnętrzny tynk cementowo-wapienny

III. posadzka części podpiwniczonej

- posadzka z płytek gresu
- wylewka betonowa dociskowa gr. 10 cm
- polistyren ekstrudowany XPS gr. 6 cm
- elastyczna mikrozaprawa uszczelniająca 1 kg/m²
- podkład betonowy C 12/15 gr. 8 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm

IV. branża sanitarna

- likwidacja wszystkich odcinków istniejących sieci zlokalizowanych w miejscach objętych realizacją podpiwniczenia
- drenaż opaskowy wykonany z rur drenarskich z filtrem z włókna kokosowego Dz 126 mm - na rzędnych wskazanych w części graficznej projektu
- rury drenarskie obsypane otoczkami frakcji 8 do 16 mm; osadzone na gruncie rodzimym z ewentualnym wyrównaniem piaskiem grubym i obsypką obwodową gr. 15 cm

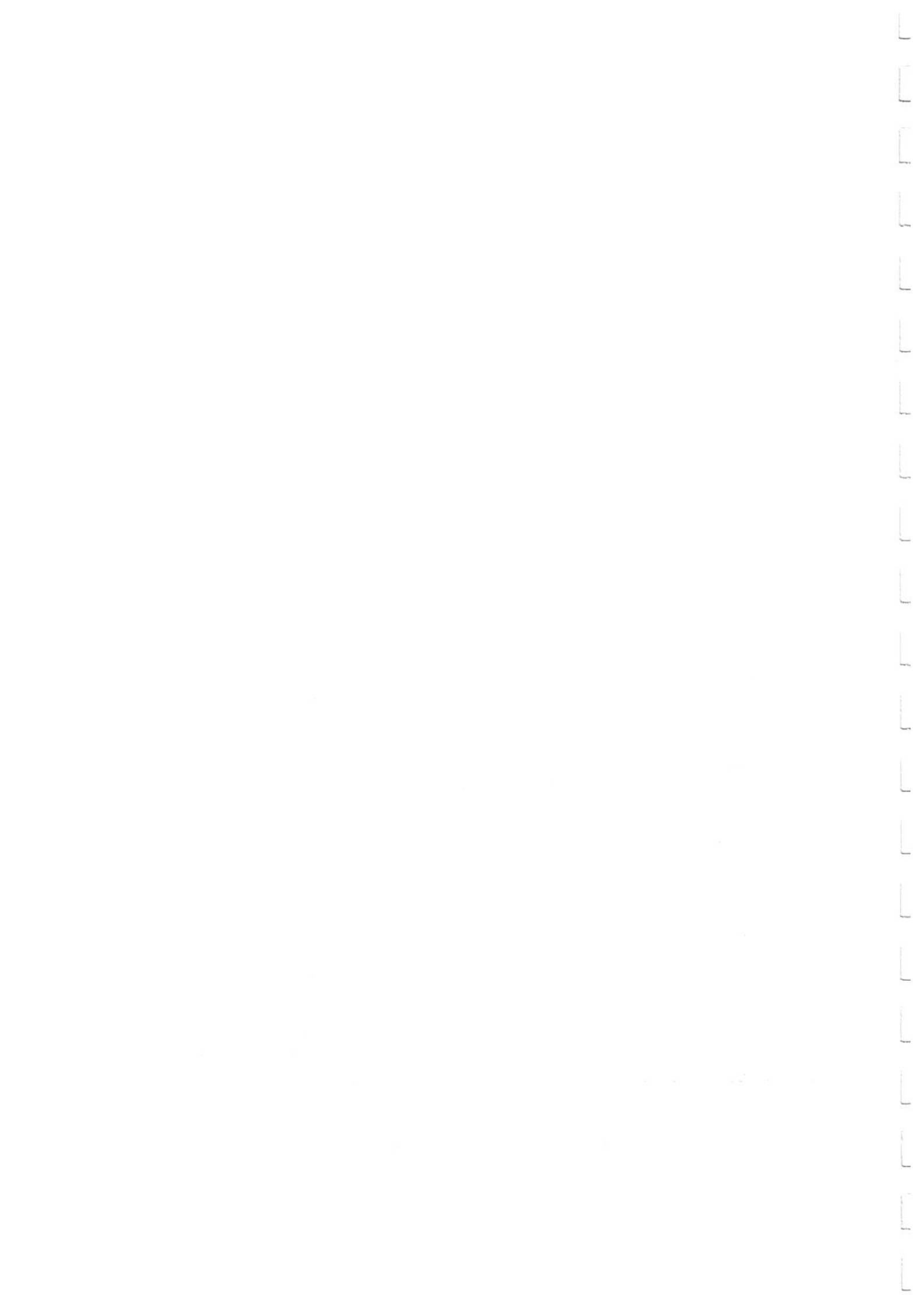
Całość według rysunku schematycznego.

(podkreślenie autora ekspertyzy)

- na załamaniach drenażu zamontować studzienki inspekcyjne osadnikowe fi 315 mm z włazem żeliwnym
- w pomieszczeniach piwnicznych drenaż podposadzkowy - trzy nitki po szerokości podpiwniczenia) podłączone do studzienki zbiorczej osadzonej w szatni męskiej, z końcowym odprowadzeniem do studni zewnętrznej wyposażonej w pompę sterowaną pływakiem.

Analiza zapisów w Dzienniku budowy - w zakresie ujmującym wybudowanie podpiwniczenia

28.03.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Rozpoczęto prace przygotowawcze - ogrodzenie terenu, organizacja zaplecza budowy.



09.04.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Rozpoczęto wykopy pod fundamenty i piwnicę.

09.04.2018 r. - Andrzej Bartoszewicz - geolog
Woda gruntowa utrzymywała się na poziomie dna wykopu.

16.04.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Rozpoczęto podbicie ław w osi 6.

27.04.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Zakończono betonowanie fundamentów. Trwa murowanie ścian fundamentowych.

08.05.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Zakończono podbicie fundamentu w osi 6 ..

08.05.2018 r. - Michał Bancewicz - inspektor nadzoru
Odbieram .. podbicie fundamentu w osi 6. Prace zgodne z PB.

15.05.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Zakończono instalacje podposadzkowe w piwnicy - kan. sanitarna i drenaż.

15.05.2018 r. - Michał Bancewicz - inspektor nadzoru
Potwierdzam wykonanie instal. sanitarnych podposadzkowych.
Zezwalam na betonowanie podkładów.

18.05.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Wykonano podkład betonowy pod posadzkę piwnicy.
Zgłaszam do odbioru zakończone ściany piwnic murowane z bloczka betonowego klasy B20 + papa.

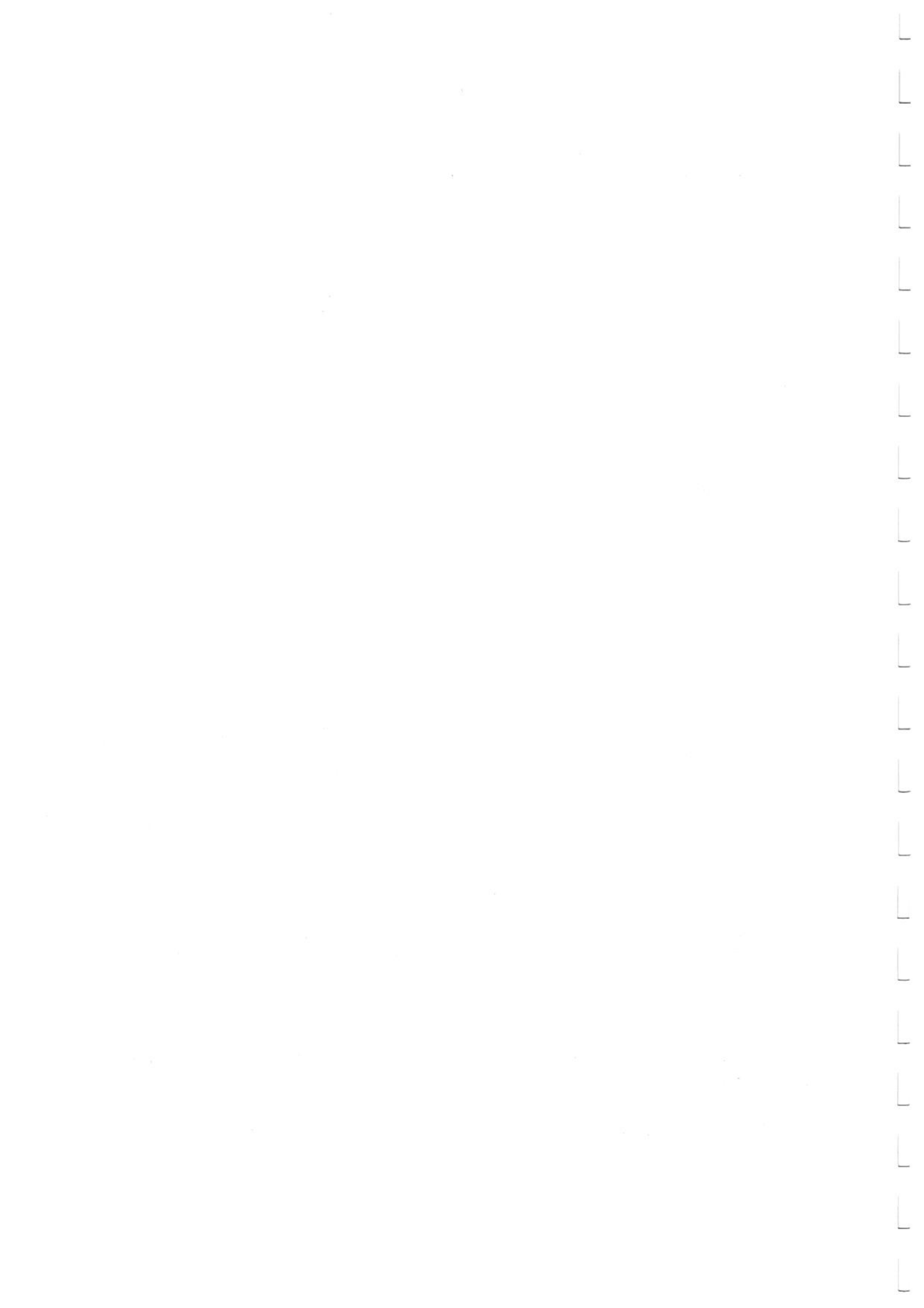
18.05.2018 r. - Michał Bancewicz - inspektor nadzoru
Odbieram wykonanie murowanych ścian piwnic z bloczków betonowych klasy B20. Prace wykonano zgodnie z PB.

31.05.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Zgłaszam do odbioru izolacje ław fundamentowych (powłokowe) oraz poziome ścian (papa).

05.06.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Trwa wykonywanie izolacji ścian fundamentowych i piwnic w systemie MAPEI + grunt (Plastimal 2K Super + grunt Plastimal C) wraz z wtopieniem siatki - izolacja typ ciężki.

05.06.2018 r. - Michał Bancewicz - inspektor nadzoru
Prace wykonano zgodnie z PB. Trwają prace związane z izolacją ścian fundamentowych.

23.11.2018 r. - Andrzej Kierdelewicz - kierownik budowy
Zakończono prace wykończeniowe w budynku. Zgłaszam zakończenie robót ..



Ustalenia uzupełniające a nie objęte projektem

Po bardzo krótkim okresie czasu od oddania obiektu do użytkowania stwierdzono obfite przecieki wodne do wnętrza podpiwniczenia.

Z dokumentacji fotograficznej będącej w posiadaniu Zleceniodawcy wynika, iż były to przecieki miejscowe ale bardzo obfite.

Swoje źródło miały szczególnie w rejonie podbicia istniejących uprzednio fundamentów na obiekcie sąsiednim, najprawdopodobniej na nieregularnej linii podlewania betonem sąsiedniej ławy fundamentowej.

Ale także i zawilgocenia stwierdzano na:

- ścianach zewnętrznych; szczególnie w rejonie wejścia do podpiwniczenia
- posadzkach z płyt gresu.

Stąd też dodatkowo wykonano:

- iniekcję (najprawdopodobniej w rejonie widzianych szczelin)
- korytko zbiorcze umieszczone w posadzce szatni męskiej, na całej szerokości pomieszczenia.

Dodatkowo wymurowaną uprzednio ściankę gr. 12 cm na całej jej wysokości i przylegające do niej korytko osłonięto płytą gipsowo - włóknową typu Fermacell.

- dodatkowy przepływ pomiędzy studzienką zbiorczą drenażu wewnętrznego a przepompownią; w celu obniżenia poziomu napływającej wody w studziencie wewnętrznej.

Na opisane powyżej prac uzupełniająco - ratunkowe nie opracowano dokumentacji projektowej, jak też i brak jest potwierdzenia by decyzje o ich wykonaniu powstały w ramach nadzoru autorskiego.

Stąd też brak jest szczegółowej wiedzy co do ilości wykonanych odwiertów pod potrzeby iniekcji, ich lokalizacji i czy obejmowała ona tylko rejon podbitki fundamentów czy też i istniejącą uprzednio ścianę fundamentową obiektu sąsiedniego itp.

Dodatkowo, w ramach badań kontrolnych, zweryfikowano:

- rzędne ułożenia drenażu opaskowego - po dokonaniu miejscowych odkrywek
- jego obsypkę warstwą filtracyjną
- funkcjonowanie pompy w studziencie zbiorczej.



W grudniu 2022 r. dr inż. Andrzej Bartoszewicz opracował "Opinię geotechniczną o warunkach gruntowo-wodnych Gronowo - budynek SG gm. Braniewo,,.

W opinii zawarto oceny wskazujące, że:

1. w opinii geotechnicznej mgr Marka Winskiewicza opracowanej w listopadzie 2015 r., w porze określanej jako suchej, namierzono ustabilizowany poziom wody gruntowej na głębokości 2,00 m poniżej poziomu terenu; podczas gdy piwnice posadowione są na głębokości ok. 3,0 m ppt.

2. pomimo powyższej wiedzy w projekcie podpiwniczenia przyjęto potrzebę wykonania tylko izolacji przeciwwilgociowej
(podkreślenie autora ekspertyzy)

3. po wybudowaniu budynku stwierdzono zawilgocenia pojawiające się na najniższej kondygnacji nowego obiektu .

4. w trakcie realizacji inwestycji wykonano drenaż opaskowy obejmujący ściany zewnętrzne, bez ujęcia w nim ściany szczytowej przylegającej do obiektu już istniejącego a niepodpiwniczonego.

W ramach badań geologicznych wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 3,5 do 4,0 m blisko istniejących już ścian podpiwniczenia.

We wnioskach wskazano:

1. w obu otworach stwierdzono obfite sączenia na głębokości
 - 1,80 m - otwór nr 1 w rejonie zejścia do podpiwniczenia
 - 2,50 m - otwór nr 2 w zbliżeniu do łuku podpiwniczenia.

Co jest zgodne z wynikami wcześniejszych badań.

2. dla otworu nr 2 potwierdzono wpływ funkcjonującego drenażu opaskowego.

3. wysoki poziom wody gruntowej przy otworze nr 1 może wynikać z bardzo dużego dopływu wody od strony ściany wspólnej. starej i nowej

4. woda gruntowa występowała i nadal występuje powyżej poziomu posadowienia a najprawdopodobniej powyżej poziomu posadzki

5. podstawowym błędem przy opracowaniu projektu technicznego było zlekceważenie uwag dotyczących warunków wodnych zawartych w opinii geotechnicznej mgr Marka Wiskiewicza

Mając na uwadze dane z opinii tej wynikające winna być wykonana izolacja ciężka obejmująca fundamenty, posadzkę i ściany piwnicy.

(podkreślenie autora ekspertyzy)



Ocena stanu istniejącego

Dla potrzeb opracowania niniejszej ekspertyzy technicznej dokonano:

1. miejscowej odkrywki drenażu opaskowego celem której była:

- weryfikacja przepływu wody gruntowej do drenażu poprzez obsypkę filtracyjną

- ewentualne potwierdzenie stanu nawodnienia gruntu i przejmowania wody gruntowej przy zejściu ściany fundamentowej istniejącego obiektu i zewnętrznej ściany piwnicznej

2. odsłonięcie korytka zbiorczego zlokalizowanego wzdłuż betonowej ławy fundamentowej istniejącego obiektu sąsiedniego poprzez wycięciu fragmentu płyty gipsowo-włóknowej w szatni męskiej.

W wyniku powyższych działań badawczych stwierdza się:

- wysoce ograniczony spływ wody gruntowej do drenażu

- w zdecydowanej swej większości obsypanie jego gruntem rodzimym, z niewielką ilością wymaganych frakcji filtracyjnych

- zawilgocenie ściany murowanej za płytami gipsowo-włóknowymi; czego dowodem jest nie tylko lico samej ściany, ale także i jej zatrzymanie się w korytkach.

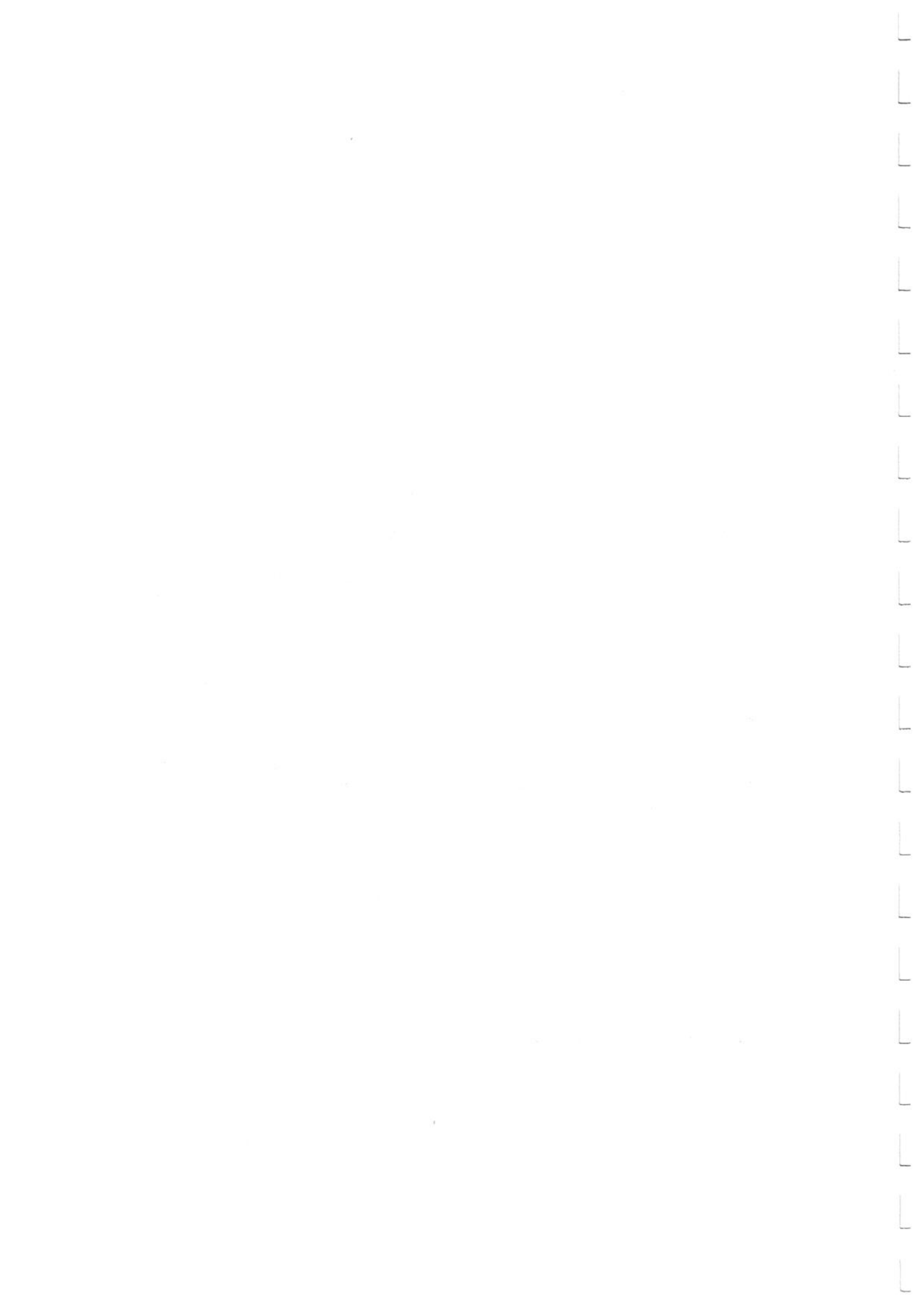
Nie dokonywano odkrywek ściany zewnętrznej poprzez rozcięcie ochronnej folii kubełkowej i izolacji termicznej - w celu wizualnej oceny warstwy izolacji przeciwwodnej czy też przeciwwilgociowej rozłożonej na licu zewnętrznym ścian podpiwniczenia.

3. dokonano oglądu wszystkich studzienek drenarskich i przepompowni; zewnętrznych i wewnętrznej.

Na podstawie analizy stanu istniejącego, z uwzględnieniem obrazu zawilgocenia ścian i posadzek w podpiwniczeniu budynku stwierdza się iż przyczyną zmiennego, często wysoce obfitego zalewania szatni zlokalizowanej w podpiwniczeniu jest:

1. brak wykonania wymaganej wysokim i zmiennym stanem wody gruntowej izolacji ścian zewnętrznych nowoczesnej i trwałej izolacji przeciwwodnej

2. błędnym założeniem było także nie uwzględnieniem w oczywistych potrzebach zabezpieczenia podpiwniczenia izolacji przeciwwodnej podlewki fundamentowej i nowo pobudowanej ściany



jako szczytu podpiwniczenia przylegającego do wybudowanego uprzednio niepodpiwniczonego budynku biurowo-socjalnego

3. przyjęcie jak wystarczającej izolacji poziomej podposadzkowej cienkowarstwowej izolacji wykonanej z mikrozaprawy uszczelniającej o wysoce ograniczonej grubości warstwie (1 kg/m²)

4. zaprojektowanie i wykonanie drenażu opaskowego w „symbolicznej„ grubości warstwie podsypki i obsypki (vide - *szczegóły osadzenia drenażu ujęty w projekcie budowlanym*)

Pozostałe warstwy zasypki wykopu przy ścianie podpiwniczenia wykonano gruntem rodzinnym, z domieszkami gruntów nieprzepuszczalnych lub słabo przepuszczalnych.

Stąd też w miejscowych odkrywkach ilość frakcji filtracyjnych określa się jak marginalną.

5. bezspornym jest, że w trakcie wykonywania wykopu pod przyszłe podpiwniczenie rozerwano wszystkie istniejące w tym rejonie rurociągi; w tym też i kanalizacji deszczowej.

Stan ten mógł mieć tymczasowy negatywny wpływ na możliwości wykonawcze fundamentowania pod budynek (co potwierdzają również informacje uzyskane od przedstawicieli Zleceniodawcy o brodzeniu pracowników wykonawcy w wysoce zalewanym wykopie).

Jednakże, w przypadku wykonania wymaganej technicznie izolacji przeciwwodnej, pomijając nawet zaprojektowany drenaż opaskowy - prawidłowo, z przeznaczonych do tych robót materiałów izolacyjnych szczelnie wypełniające wszystkie szczeliny (w tym też i pomiędzy podłogą fundamentów a istniejącą uprzednio ławą fundamentową) - **nie występowałyby zalewanie posadzek szatni zlokalizowanej w podpiwniczeniu ani też zawilgocenie widziane na ścianach zewnętrznych.**

Stąd też podjęta próba skanalizowania wody gruntowej przeciekającej przez ściany (w tym też i sąsiadującą z istniejącym obiektem) poprzez wykonanie korytka zbiorczego i jego zamaskowanie dodatkową ścianką z płyt gipsowo - włóknowych typu Farmacell.

Działanie takie należy uznać za uzupełnienie ratunkowe a nie rozwiązanie właściwe i wymagane dla miejsca wybudowanie przedmiotowego podpiwniczenia.



Zalecenia naprawcze

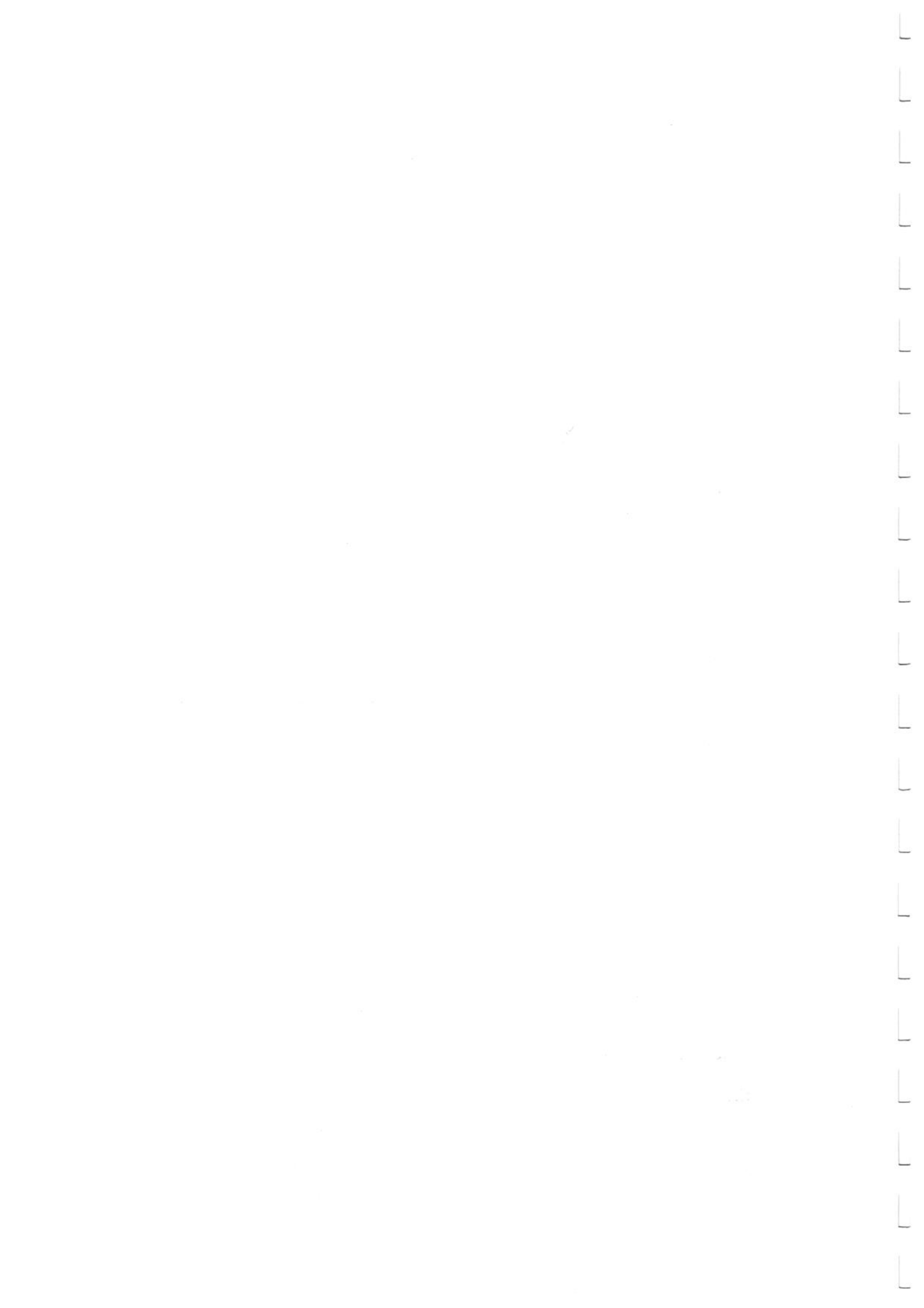
Mając na uwadze skalę powstałych zaniedbań, jak też i sposób użytkowania podpiwniczenia (pobyt ludzi, szatnia na odzież itp.) za konieczne uznaje się:

I. elementy zewnętrzne

1. odkopanie całości ścian zewnętrznych podpiwniczenia z poszerzeniem o odkrycie narożników fundamentu obiektu sąsiedniego, aż do górnego poziomu ławy fundamentowej; z odwozem wydobytego gruntu
2. oczyszczenie ścian ze wszystkich wykonanych uprzednio warstw tj. folii kubełkowej, izolacji termicznej, zanieczyszczeń gruntowych itp.
3. osuszenie odkrytych powierzchni ścian zewnętrznych do stanu powietrzono suchego
4. zagruntowanie lica ścian zewnętrznych podkładem firmy Deitermann Eurolan 3K z przewidywanym zużyciem 0,4 do 0,5 kg/m²
5. rozłożenie warstwy izolacji przeciwwodnej technologii firmy Deitermann - Superflex 10 z przewidywanym zużyciem 4,0 do 4,5 L/m²; ze szczególnym uwzględnieniem wykonania wymaganej fazy w narożniku: ława fundamentowa / ściana fundamentowa
6. wykonanie warstwy izolacji termicznej z płyt styropianowych do ścian fundamentowych, o grubości zgodnej z projektem budowlanym
7. osłonięcie izolacji termicznej folią kubełkową
8. ułożenie drenażu opaskowego według projektu budowlanego z podsypką grubości zgodnej z wysokością ławy fundamentowej, z uwzględnieniem technicznych możliwości wydłużenia jego pod istniejący już sąsiedni obiekt i usypanie obsypki filtracyjnej
a/ frakcji 8 - 16 mm - do wysokości 50 cm nad ułożony drenaż
b/ zasypanie pozostałej części wykopu pospółką żwirowo-piaskową, bez domieszek gliniastych
9. odbudowa terenu zielonego do stanu istniejącego

II. elementy wewnętrzne - ściany

1. rozebranie przegrody przepierzenia wykonanego z płyt gipsowo-włóknowych na stelażu metalowym
2. rozebranie ścianki działowej oddzielającej pomieszczenie od podlewki fundamentu sąsiedniego obiektu; korytka itp.



3. oczyszczenie podlewki, ławy fundamentowej i ściany istniejącego obiektu z wszystkich odspajających się zanieczyszczeń

4. rozkucie ściany piwnicznej celem powiększenia średnicy przelewu do przepompowni ze studzienki zbiorczej drenażu wewnętrznego

5. osuszenie odkrytej powierzchni ściany do stanu powietrzono suchego

6. zagruntowanie nieregularnego lica podlewki i ściany podkładem firmy Deitermann Eurolan 3K z przewidywanym zużyciem 0,4 do 0,5 kg/m²

7. rozłożenie warstwy izolacji przeciwwodnej technologią firmy Deitermann Superflex 10 z przewidywanym zużyciem 4,0 do 4,5 L/m² na całej odkrytej wysokości podlewki, ławy fundamentowej i ściany fundamentowej obiektu sąsiedniego; ze szczególnym uwzględnieniem ułożenia masy izolacyjnej na zejściu się podlewki i ławy fundamentowej budynku sąsiedniego

8. pomurowanie ścianki osłonowej z bloczków Silka gr. 12 cm

9. oblicowanie nowo pobudowanej ścianki płytami glazury

III. elementy wewnętrzne - posadzka

1. demontaż osprzętu sanitarnego, stolarki drzwiowej itp.

2. rozbiórka wszystkich ścianek działowych osadzonych na podkładzie betonowym podposadzkowym

3. skucie całości warstw posadzkowych

4. demontaż uszkodzonych w trakcie skuwania posadzki instalacji

5. uzupełnienie i zagęszczenie podsypki piaskowej

6. rozłożenie podkładu betonowego C 12/15 gr. 8 cm

7. ułożenie warstwy papy termozgrzewalnej z wywinięciem jej na ściany (nie wyklucza się uszkodzenia oblicowania ścian na najniższej warstwie istniejącego oblicowania glazurą)

8. pobudowanie ścianek działowych według projektu budowlanego

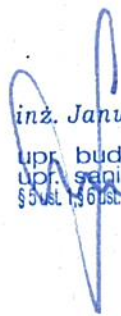
9. ułożenie warstwy izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 6 cm

10. ułożenie elementów instalacji sanitarnych istniejących uprzednio

11. wykonanie dociskowej wylewki betonowej gr. 10 cm
12. ułożenie posadzki z gresu
13. uzupełnienie oblicowania ścian płytami glazury
14. zamontowanie osprzętu sanitarnego, stolarki drzwiowej itp.

Komentarz końcowy

Całość prac wykonać pod ścisłym nadzorem osoby mającej praktykę w zakresie wykonywania izolacji przeciwwodnych obiektów podpiwniczonych, drenażu itp.


inż. Janusz Lubieniecki
upr. bud. nr 212/87/OL
upr. sanit. nr 199/87/OL
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2 i 4a

10

11

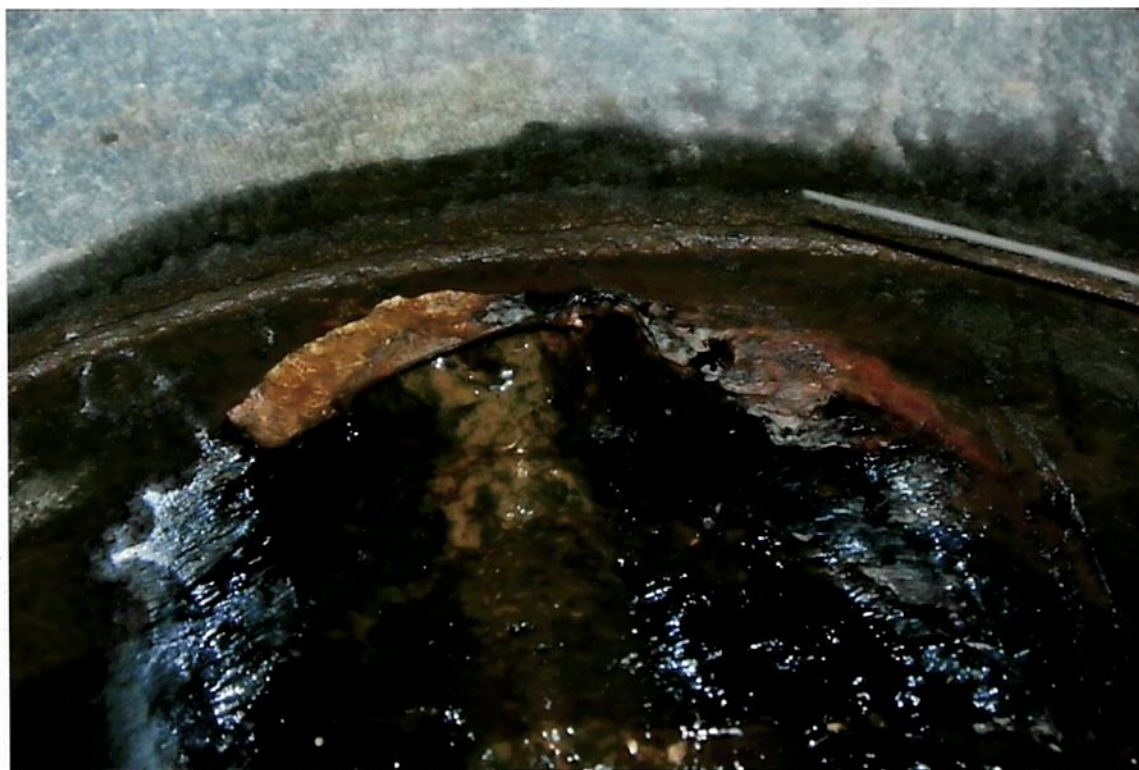
12



Dokumentacja fotograficzna



Widok ogólny na przepompownie wód drenarskich.



Zbliżenie wlotów drenażu opaskowego.



Zbliżenie wlotów drenażu opaskowego.



Zbliżenie wlotu przelewu z podpiwniczenia.



Zbliżenie wlotów drenażu opaskowego.



Zbliżenie wlotu przelewu z podpiwniczenia.



Odkrywka drenażu od strony północno - zachodniej.
Woda gruntowa gromadząca się nad drenażem.



Odkrywka drenażu od strony północno - wschodniej.
Lokalizacja studzienki najbliższa rowów melioracyjnych.



Odkrywka studzienki drenażowej od strony południowo-wschodniej.



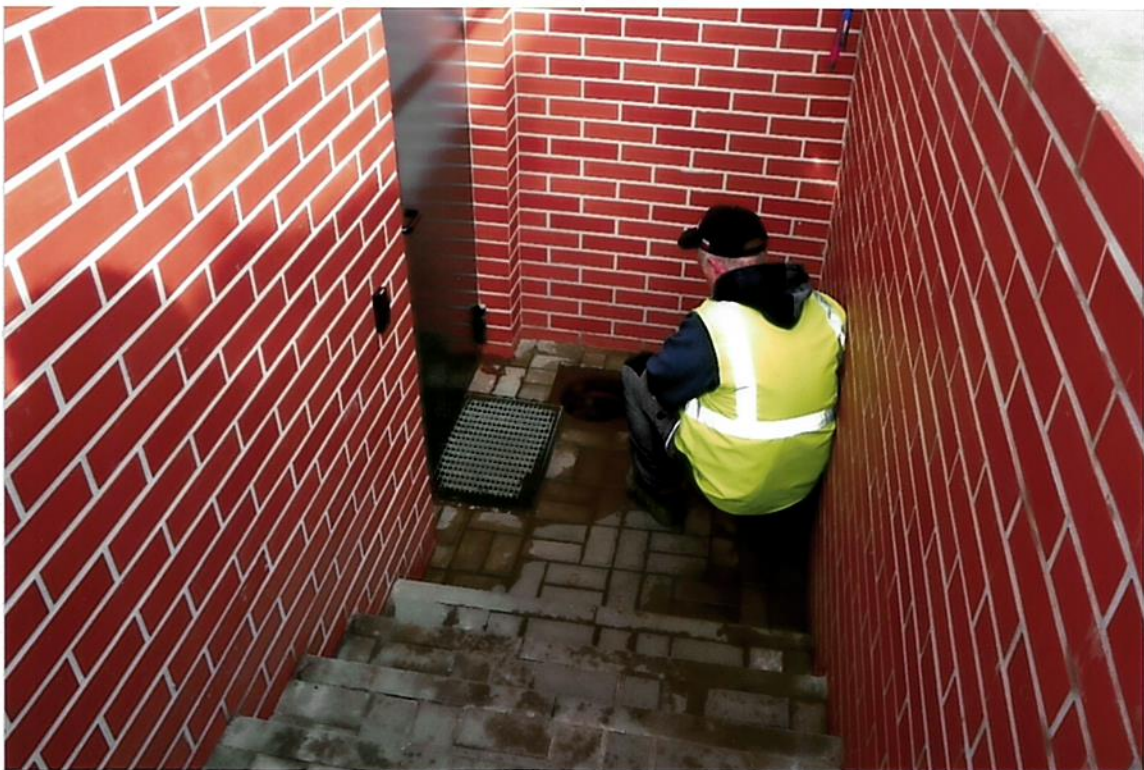
Brak dopływu wody gruntowej do studzienki drenażowej od strony południowo-wschodniej.



Odkrywka studzienki drenażowej od strony wschodniej.



Brak dopływu wody gruntowej do studzienki drenażowej od strony wschodniej.



Weryfikacja stanu wypełnienia studzienki przy schodach.



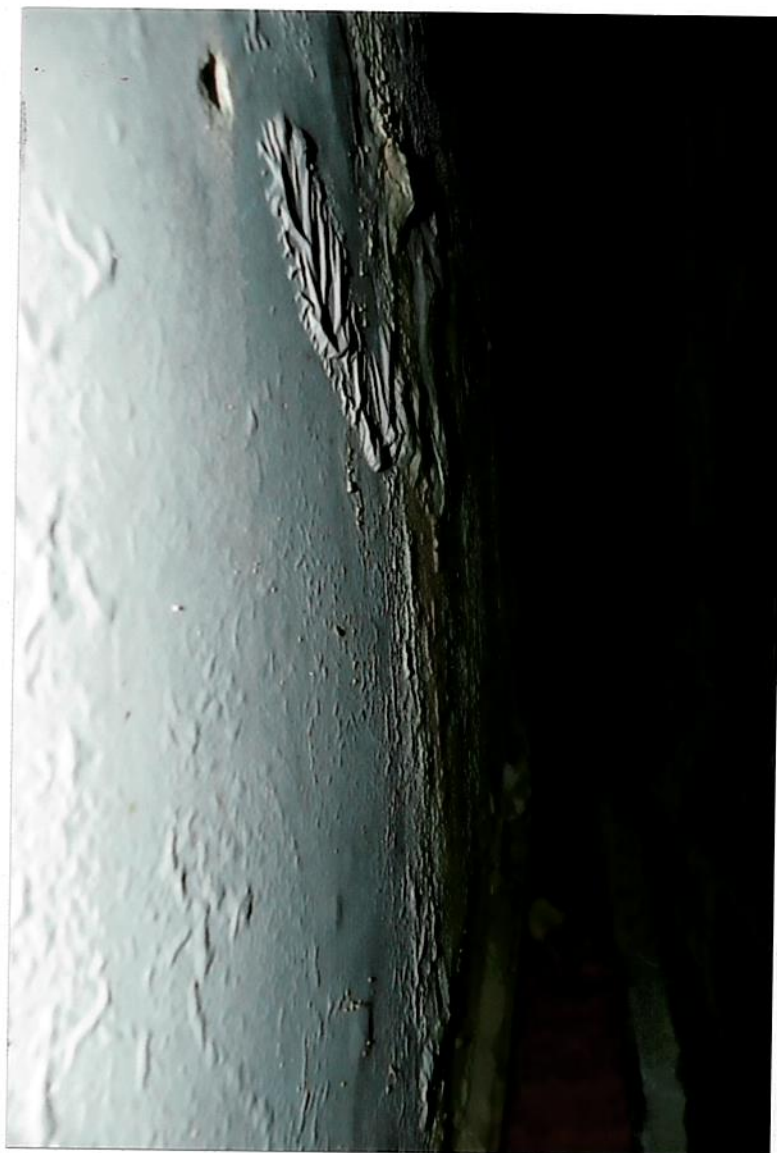
Widok na wewnętrzną studzienkę drenażową.



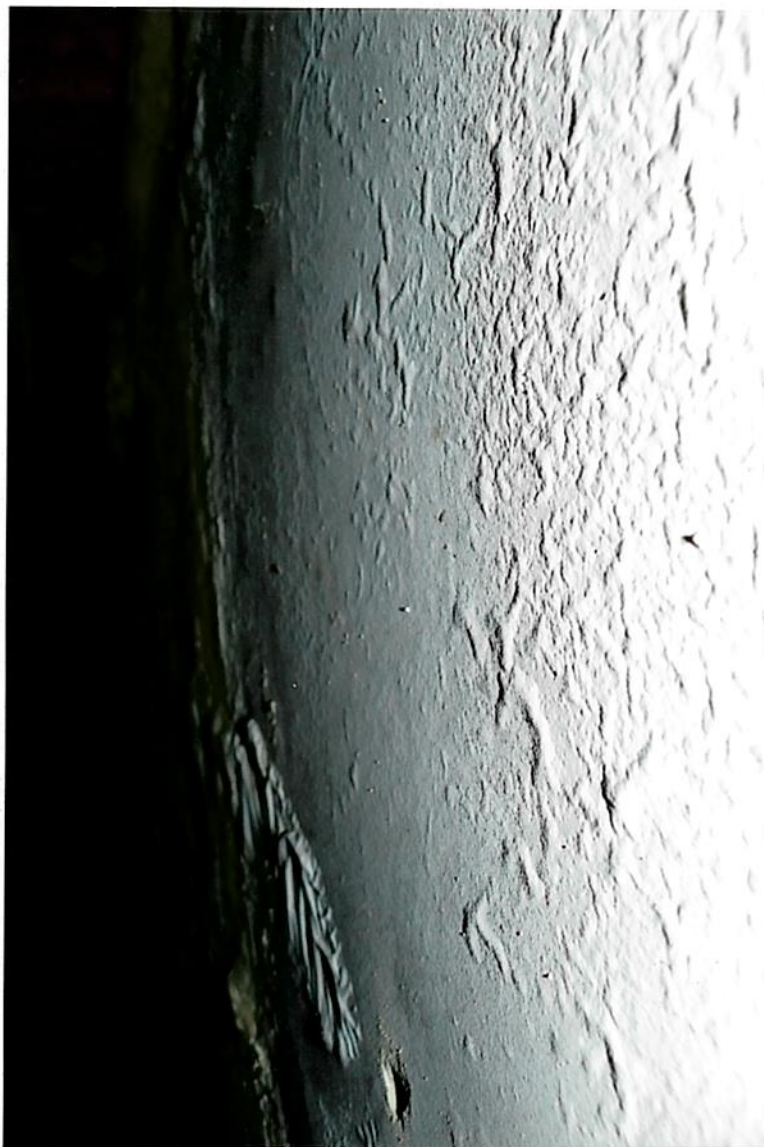
Widok na otwory badawcze w przepierzeniu nie ujętego
w projekcie budowlanym.



Obraz stanu ścianki murowanej widziany za przepierzeniem.



Obraz stanu ścianki murowanej widziany za przepierzeniem.



Obraz stanu ścianki murowanej widziany za przepierzeniem.



Widok na korytko zbiorcze zlokalizowane za przepierzeniem
z płyt g-w.
Rozwiązanie nieuwjęte w projekcie budowlanym.

RPW/71983/2023 z 03.07.2023r.

POLBUD BIURO PROJEKTÓW I EKSPERTYZ BUDOWNICTWA

10-247 Olsztyn, ul. Wrocławska 21/25 tel. 89-526-93-61, kom. 601-66-31-26

Olsztyn, r.2023.06.20

**Warmińsko - Mazurski
Urząd Wojewódzki
Olsztyn**

Wydział Obsługi Urzędu

dotyczy: uzupełnienie do ekspertyzy technicznej dotyczącej
rozbudowanego i nadbudowanego budynku wielofunkcyjnego
w Gronowie

W odpowiedzi na pismo znak WO-VIII.672.4.2023 r. z 07.06.2023 r., a także uwagi co do treści ekspertyzy zawarte w piśmie Wydziału Prawnego i Nadzoru Warmińsko - Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie z dn. 29.05.2023 r. niniejszym uzupełniam i wyjaśniam co następuje.

1. kategoria geotechniczna

Podział na kategorie geotechniczne jest - tylko i wyłącznie - materiałem umownym. Zdecydowanie ważniejsza jest rzeczywista ocena stanu zagrożenia wodami gruntowymi.

Nie mam wątpliwości, iż w przypadku właściwej oceny przez projektanta - konstruktora wyników badań geologicznych (namierzony poziom wody gruntowej, jego zmienność w funkcji czasu, intensywność napływu do otworu badawczego itp.) winna być właściwą podstawą doboru materiałów budowlanych i metodologii zabezpieczenia zagłębionego obiektu przez negatywnym oddziaływaniem wody z otaczającego go gruntu; z dodatkowym uwzględnieniem wizualnej oceny stanu istniejących w sąsiedztwie zbiorników wodnych, rowów melioracyjnych, rzek itp.

Analizując przekazany do oceny materiał z okresu projektowania, realizacji budowy czy też geologicznych badań dokonanych już w okresie użytkowania przedmiotowego obiektu w pełni zasadnym jest uznanie, że założenia dokonane w tej tematyce przez projektanta były - już nawet i w trakcie realizacji robót - zbyt optymistyczne.

Szczególnym dowodem jest:

- wniosek wykonawcy skierowany do projektanta o przyjęcie większego zużycia materiału izolacyjnego na wykonanie warstwy izolacji ścian podpiwniczenia
- ujawniony fakt, że w trakcie wykonawstwa ław fundamentowych pracownicy zmuszeni byli pracować w obficie nawodnionym gruncie.

2. działania wykonawcy w zakresie wykonawstwa robót w realizacji robót ziemnych, drenażu, ław fundamentowych i ścian piwnicznych

Faktem jest, że wykonawca interweniował u projektanta; a jeśli tak - to uznawał, że rozwiązania projektowe mogą być niewystarczające.

Nie mam wątpliwości, iż nawet w przypadku nieprzekonania projektanta do wskazania rozwiązania uzupełniającego projekt - winien on podjąć działania informujące inwestora o swoich wątpliwościach.

Analogiczne działania winno być podjęte przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wobec braku szczegółowej wiedzy w tym zakresie (brak materiału dowodowego) brak jest możliwości jednoznacznej oceny działań wykonawcy i inspektora nadzoru inwestorskiego w tym temacie.

3. stwierdzenie wad projektu i ewentualne wstrzymanie prac budowlanych

Bezspornym winno być, że wykonawca - nawet w przypadku posiadania większej wiedzy praktycznej niż projektant - jest odpowiedzialny do wykonania prac budowlanych zgodnie z umową i załączonego do niej projektu budowlanego. Częściowo także zgodnie z zaleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego pełniącego - podobnie jak projektant - samodzielną funkcję w budownictwie.

Z uzyskanych przez autora ekspertyzy uzupełniających wyjaśnień ustnych wynika, iż przedstawiciele wykonawcy zgłaszali swoje uwagi zarówno do projektanta, jak też i inspektora nadzoru.

Skutkiem tego wprowadzono uzupełnienia do projektu, jednakże - zdaniem autora ekspertyzy - w zakresie tylko minimalnie uwzględniającym rzeczywiste i już widoczne potrzeby dostosowania projektu budowlanego do obrazu widzianego w otwartym i szerokoprzestrzennym wykopie.

4. odpowiedzialność za aktualny stan obiektu

Z uwagi na brak szczegółowej wiedzy co do np. warstw izolacji przeciwwodnej ścian piwnicznych, jak też i podposadzkowych (szczegółowa wiedza byłaby znana w chwili wykonania odkrywek na większej powierzchni), ale także mając na uwadze rolę inspektora nadzoru inwestorskiego jako odbierającego prace budowlane zrealizowane na poszczególnych etapach przez wykonawcę - zasadnym jest uznanie, iż przyczyną aktualnego i chwilami intensywnego zalewania wodą gruntową elementów podpiwniczenia są niewystarczające dla stanu nawodnienia gruntu wokół podpiwniczenia przedmiotowego obiektu założenia projektowe.

Powyższa ocena dotyczy nie tylko doboru izolacji przeciwwodnej, ale także i technicznych rozwiązań drenażu i jego obsypki kruszywem filtracyjnym.

inż. Janusz Ludźwiecki

upr. bud. nr 212/87/OL
upr. 66/OL nr 199/87/OL
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7, § 8 ust. 1 pkt 2 i 4a

Analiza techniczno - ekonomiczna

dotycząca określenia szacunkowych kosztów robót
budowlanych koniecznych do wykonania dla potrzeb
funkcjonowania inwestycji budowlanej

Wielofunkcyjny budynek Straży Granicznej i Służby
Celno - Skarbowej na Drogowym Przejściu Granicznym
w Gronowie

Zleceniodawca: Skarb Państwa - Warmińsko - Mazurski
Urząd Wojewódzki
Olsztyn

Opracował:

inż. Janusz Lubieniecki

upr. bud. Nr 212/87/OL
upr. sa/0 nr 199/87/OL
§5 ust. 1 §6 ust. 1 §7 §13 ust. 1 pkt 214a

Olsztyn, grudzień 2023 r.

Podstawa opracowania:

1. Zlecenie otrzymane z Warmińsko - Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

2. Projekt budowlany „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowany przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie w grudniu 2015 r.

3. Ekspertyza techniczna dotycząca rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Służbę Celno - Skarbową na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie - opracowana w kwietniu 2023 r.

4. Szacunkowe wskaźniki cenotwórcze uwzględniające aktualne uwarunkowania rynkowe.

5. Analizy i obserwacje własne.

Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszej opinii jest fragment wielofunkcyjnego budynku użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie - jego podpiwniczenia - a wybudowanego w oparciu o projekt budowlany „ Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku wielofunkcyjnego użytkowanego przez Straż Graniczną i Izbę Celną na Drogowym Przejściu Granicznym w Gronowie „ opracowanego przez Usługi Projektowe Maciej Paliński z/s w Olsztynie.

Celem opracowania jest przedstawienie oceny szacunkowych kosztów koniecznych do wykonania prac remontowych mających na celu doprowadzenie podpiwniczenia części socjalnej przedmiotowego obiektu do stanu bezpiecznego i trwałego użytkowania.

Zakres koniecznych prac naprawczych i ich szacunkowy koszt

Na podstawie:

- analizy projektu budowlanego
- stanu podpiwniczenia ocenionego w ekspertyzie technicznej
- szacunkowych wskaźników cenotwórczych z rynku lokalnego

wartość koniecznych do wykonania prac remontowych ocenia się na:

I . elementy zewnętrzne

1. rozbiórka nawierzchni schodów

4,5 x 1,2 x 150 zł/m² 810 zł

2. odkopanie całości ścian zewnętrznych podpiwniczenia z poszerzeniem o odkrycie narożników fundamentu obiektu sąsiedniego, aż do górnego poziomu ławy fundamentowej; z odwozem wydobytego gruntu

30,0 x 2,8 x 1,0 x 180 zł/m³ 15.120 zł

3. zdjęcie ze ścian folii kubełkowej, izolacji termicznej, zanieczyszczeń gruntowych

30,0 x 2,8 x 100 zł/m² 8.400 zł

4. zmycie i osuszenie odkrytych powierzchni ścian zewnętrznych do stanu powietrzono suchego

500 zł

5. zagruntowanie lica ścian zewnętrznych podkładem firmy Deitermann Eurolan 3K i rozłożenie warstwy izolacji przeciwwodnej technologii firmy Deitermann - Superflex 10; ze szczególnym uwzględnieniem wykonania wymaganej fazy w narożniku: ława fundamentowa / ściana fundamentowa

30,0 x 2,8 x 600 zł/m² 50.400 zł

6. wykonanie warstwy izolacji termicznej z płyt styropianowych do ścian fundamentowych, o grubości zgodnej z projektem budowlanym

30,0 x 2,8 x 250 zł/m² 21.000 zł

7. osłonięcie izolacji termicznej folią kubełkową

30,0 x 2,8 x 50 zł/m² 4.200 zł

8. ułożenie drenażu opaskowego

30,0 x 200 zł/m 6.000 zł

9. podsypka i obsypka filtracyjnej drenażu

30,0 x 2,8 x 1,0 x 300 zł/m³ 25.200 zł

10. zasyпка pozostałej części wykopu pospółką żwirowo-piaskową, bez domieszek gliniastych

30,0 x 2,3 x 1,0 x 120 zł/m³ 8.280 zł

11. odbudowa schodów z kostki betonowej wraz z osadzeniem i podłączeniem odwodnienia wejścia	
4,5 x 1,2 x 150 zł/m2	810 zł
12. odbudowa terenu zielonego do stanu istniejącego wokół budynku	
	4.000 zł
II. elementy wewnętrzne - ściany	
13. usunięcie wyposażenia socjalnego	
1 kpl.	1.000 zł
14. rozebranie przegrody przepierzenia wykonanego z płyt gipsowo-włóknowych na stelażu metalowym	
9,7 x 2,3 x 90 zł/m2	2.010 zł
15. rozebranie ścianki działowej oddzielającej pomieszczenie od podlewki fundamentu sąsiedniego obiektu; korytka itp.	
9,7 x 2,3 x 150 zł/m2	3.350 zł
16. oczyszczenie podlewki, ławy fundamentowej i ściany istniejącego obiektu z wszystkich odspajających się zanieczyszczeń	
9,7 x 2,3 x 40 zł/m2	890 zł
17. zagruntowanie lica ścian zewnętrznych podkładem firmy Deitermann Eurolan 3K i rozłożenie warstwy izolacji przeciwwodnej technologii firmy Deitermann - Superflex 10	
12,0 x 3,0 x 600 zł/m2	21.600 zł
18. pobudowanie ścianki działowej z bloczków Silka gr. 12 cm	
9,8 x 2,8 x 220 zł/m2	6.040 zł
19. oblicowanie ścian działowej płytkami gresu	
9,8 x 2,8 x 250 zł/m2	6.860 zł
20. rozkucie ściany piwnicznej celem powiększenia średnicy przelewu do przepompowni ze studzienki zbiorczej drenażu wewnętrznego wraz z uszczelnieniem	
1 kpl.	300 zł

III. elementy wewnętrzne - posadzka

21. demontaż osprzętu sanitarnego		
18 szt. x 300 zł/szt.		5.400 zł
22. demontaż stolarki drzwiowej		
9 szt. x 250 zł/szt.		2.250 zł
23. rozbiórka ścianek działowych wraz z oblicowaniem płytkami glazurowanymi		
29,0 x 2,3 x 150 zł/m ²		10.000 zł
24. skucie całości warstw posadzkowych		
98,0 x 500 zł/m ²		49.000 zł
25. demontaż uszkodzonych w trakcie skuwania posadzki instalacji		
1 kpl.		800 zł
26. usypanie i zagęszczenie warstwy filtracyjnej		
98,0 x 0,3 x 350 zł/m ³		10.290 zł
27. ułożenie drenażu wg projektu		
30,0 x 200 zł/m		6.000 zł
28. rozłożenie podkładu betonowego C 12/15 gr. 8 cm		
98,0 x 0,08 x 300 zł/m ³		2.350 zł
29. ułożenie warstwy papy termozgrzewalnej z wywinięciem jej na ściany zewnętrzne		
98,0 x 70 zł/m ²		6.860 zł
30. pobudowanie ścianek działowych według projektu budowlanego		
29,0 x 2,3 x 220 zł/m ²		14.670 zł
31. ułożenie warstwy izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 6 cm		
98,0 x 90 zł/m ²		8.820 zł
32. ułożenie elementów instalacji sanitarnych istniejących uprzednio		

1 kpl.	4.000 zł
33. wykonanie dociskowej wylewki betonowej gr. 10 cm	
98,0 x 0,10 x 300 zł/m3	2.940 zł
34. ułożenie posadzki z gresu	
98,0 x 200 zł/m2	19.600 zł
35. uzupełnienie oblicowania ścian płytami glazury	
29,0 x 2,3 x 2 x 250 zł/m2	33.350 zł
36. zamontowanie osprzętu sanitarnego z odzysku	
(18 + 6) kpl. x 400 zł/kpl.	9.600 zł
37. zamontowanie stolarki drzwiowej z odzysku	
9 szt. x 350 zł/szt.	3.150 zł
38. wniesienie i ustawienie wyposażenia socjalnego	
1 kpl.	3.000 zł
39. wywóz i utylizacja gruzu	
1 kpl.	4.000 zł

R a z e m	382.850 zł

Komentarz końcowy

Powyżej przedstawiona wartość robót remontowych stanowi tzw. koszt bezpośredni.

Mając na uwadze :

1. upływ czasu, jak też i wysoce prawdopodobne powstanie robót dodatkowych, nie przewidzianych w powyższym zestawieniu, wzorem typowym dla opracowania Zbiorczych Zestawień Kosztów planowanej inwestycji - zasadnym jest ujęcie kosztu wydatków nieprzewidzianych w wysokości 10 % czyli

$$382.850 \times 1,10 = 421.140 \text{ zł}$$

2. zasadnym jest ujęcie w planowanych wydatkach kosztów wynajęcia niezbędnego nadzoru inwestorskiego szacowanych na kwotę

$$421.140 + 10.000 = 431.140 \text{ zł netto}$$

3. powyższe wartości są kosztami netto; nie ujmującymi należnego podatku VAT w wysokości 23 %

W konsekwencji powyższego wartości końcowe szacowane są na

$$431.140 \times 1,23 = 518.000 \text{ zł brutto}$$


inż. Janusz Lubieniecki
upr. bud. nr 212/87/OL
upr. sanit. nr 199/87/OL
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3 § 7, § 13 ust. 1 pkt 2 i 4a

